



(12) **Patentschrift**
(10) **DE 38 39 466 C 2**

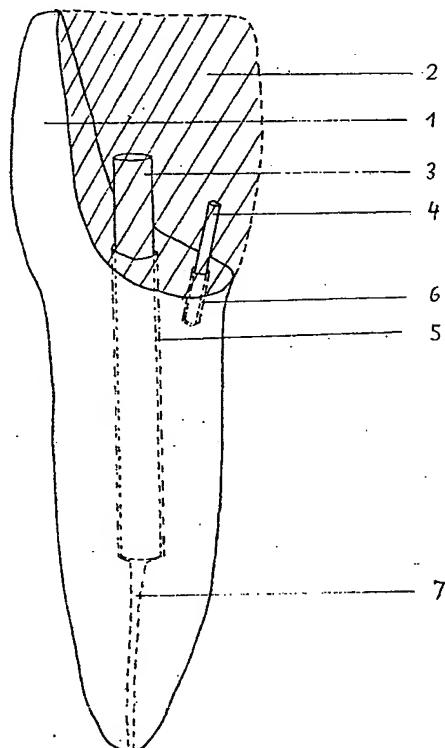
(21) Aktenzeichen: P 38 39 466.9-23
(22) Anmeldetag: 23. 11. 88
(43) Offenlegungstag: 22. 6. 89
(45) Veröffentlichungstag
der Patenterteilung: 26. 11. 98

Innerhalb von 3 Monaten nach Veröffentlichung der Erteilung kann Einspruch erhoben werden

(73) Patentinhaber:
Strobl, Walter, Dr., 90403 Nürnberg, DE
(72) Erfinder:
gleich Patentinhaber

(56) Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht
gezogene Druckschriften:
US 44 49 937
US 39 49 476
Gharevi: Die Quintessenz der restaurativen Zahn-
heilkunde mit parapulpären Stiften, Quintessenz-
verlag, Berlin;
Courtade/Timmermanns: Stiftverankerungen in der
konservierenden und prosthetischen
Zahnheilkunde,
Quintessenzverlag, Berlin;
Jones, R.M., Mechanics of Composite Materials,
McGraw-Hill, New York 1975;
Bowman, A.J., Manley, T.R.: The elimination of
breakages in upper dentures by reinforcement
with carbon fibre. Brit. Dent. J. 156(1984)87;
Bjork, N., Ekstrand, K., Ruyter, J.E.: Implant-
fixed, dental bridges from carbon/graphite fibre
reinforced poly(methyl methacrylate). Biomaterials
7(1986)73;

(54) Verankerungsstift für Zahnrestaurationen
(57) Verankerungsstift für Zahnrestaurationen, dadurch ge-
kennzeichnet, daß er aus faserverstärktem Kunststoff be-
steht.



Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen Verankerungsstift für Zahnenrestaurierungen.

Der Halt von Restaurierungen an der Zahnsubstanz wird normalerweise durch mechanische Verankerung vermittelt. Reicht die noch vorhandene Zahnsubstanz nicht zur Präparation hierfür geeigneter Retentionsformen aus, so wird die Retention häufig durch Verankerungsstifte vermittelt: Sie werden zahnseitig in passend geschaffene intrakanaläre oder parapulpäre Bohrungen eingelassen und mit der herausragenden Seite an der Restaurierung befestigt.

Die Stiftverankerung von Zahnenrestaurierungen erfolgt heute üblicherweise mit Metallstiften. US 44 49 937 schlägt zwar auch die Verwendung von Stiften aus Kunststoff im Sinne von Plastik ("plastic material") vor, doch wurde nie über deren wirklichen Einsatz berichtet. Sämtlichen bekannten Kunststoffen im Sinne von "plastic material", d. h. mit Formgebung im plastischen Zustand, fehlt es an der hierfür erforderlichen mechanischen Festigkeit.

Die Befestigung der Verankerungsstifte an der verbliebenen Zahnsubstanz – auch an Implantaten – geschieht durch Einschrauben oder -zementieren der Verankerungsstifte.

Im Falle der intrakanalären Verankerung kommt diesen – dann auch Wurzel- oder Stabilisierungsstifte genannten – Stiften außerdem die Funktion der mechanischen Stabilisierung der geschwächten devitalen Wurzel zu. (1, 2).

Außerhalb des Gebiets der Zahnenrestaurierung verdrängen seit Jahrzehnten faserverstärkte Kunststoffe Metalle aus dem Bereich mechanisch beanspruchter Formteile (3).

Verschiedene Systeme faserverstärkter Kunststoffe wurden bereits ohne nennenswerte Verträglichkeitsprobleme auch in der Mundhöhle längere Zeit getragen (4, 5).

Metall ist vollkommen lichtundurchlässig.

Deshalb stören metallische Anteile einer Zahnenrestaurierung die natürliche Transluzenz und beeinträchtigen daher das natürliche Aussehen des Zahns, auch wenn sie zahnfarben abgedeckt werden.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Verankerungsstift für Zahnenrestaurierungen aus einem Material von nicht nur ausreichender Festigkeit und Körperverträglichkeit, sondern darüberhinaus zahnähnlicher Farbe und Transluzenz herzustellen, der eine wirtschaftliche und dauerhafte Zahnenrestaurierung ermöglicht.

Die Aufgabe wird durch antragsgemäße Verankerungsstifte gelöst. In ihren mechanischen Eigenschaften jenen aus Metall ebenbürtig sind sie preiswert in zahnähnlicher Transluzenz und Farbe herstellbar. Ihre Befestigung im nach erhärteter apikaler Wurzelkanalfüllung passend aufbereiteten Kanal bzw. in passend präparierten parapulpären Bohrungen erfolgt vorzugsweise nach deren Konditionierung mit Dentin-Haftvermittler mit Kunststoff, mit dem nach dem Einführen der Verankerungsstifte auch gleich die Restaurierung erfolgen kann.

Durch die zahnähnliche Farbe und Transluzenz der Verankerungsstifte wird eine Voraussetzung geschaffen, auch der ganze Restaurierung zahnähnliches Aussehen zu verleihen.

Außerdem lassen sich stiftverankerte Restaurierungen schnell, preiswert und dauerhaft erstellen.

Die Zeichnung zeigt einen intrakanalär und einen parapulär zu verwendenden antragsgemäßen Verankerungsstift.

Es zeigen:

1 verbliebene Zahnsubstanz

2 Restaurierung

3 intrakanalärer Verankerungsstift

4 parapulärer Verankerungsstift

5 intrakanaläre Bohrung

6 parapuläre Bohrung

7 apikaler (abgefüllter) Teil des Wurzelkanals

5

Literaturverzeichnis

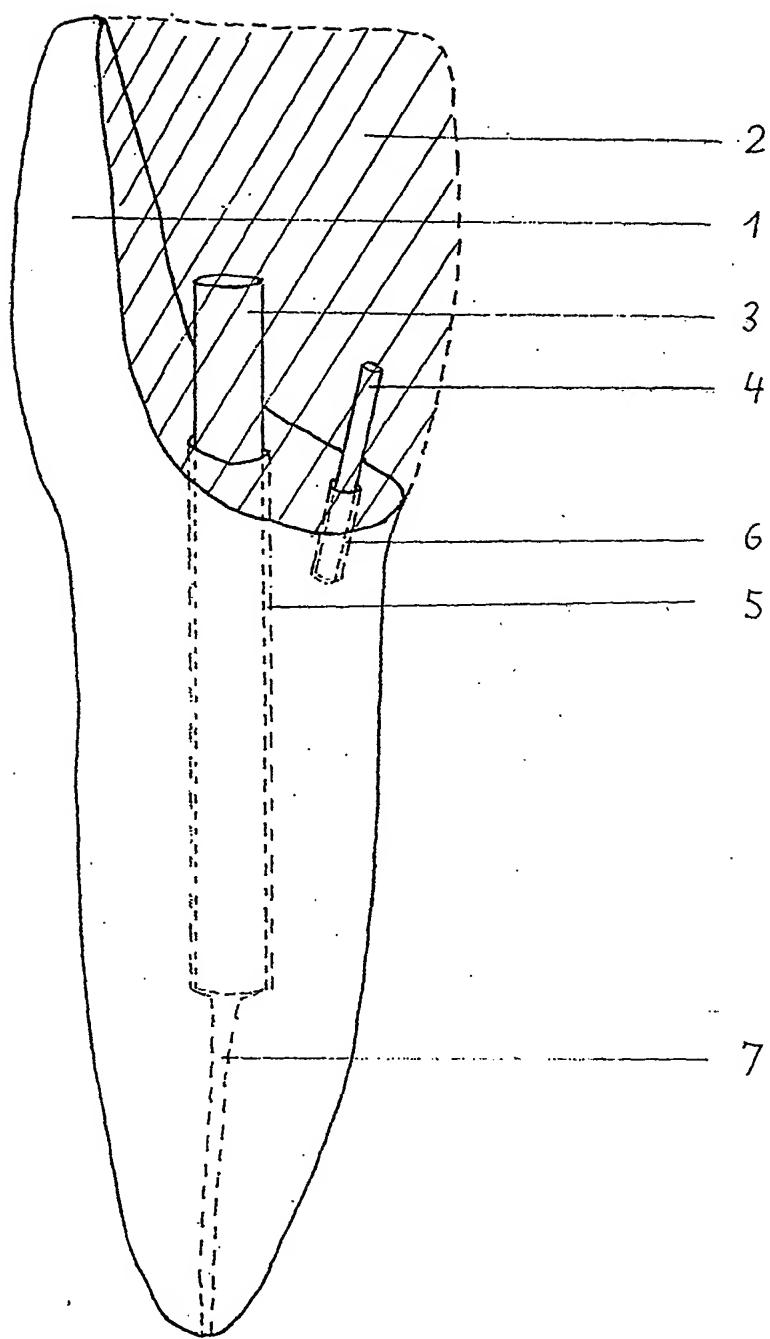
1) Gharevi: Die Quintessenz der restaurativen Zahnheilkunde mit parapulären Stiften, Quintessenzverlag, Berlin
 10 2) Courtade/Timmermanns: Stiftverankerungen in der konservierenden und prosthetischen Zahnheilkunde, Quintessenzverlag, Berlin
 15 3) Jones, R. M., Mechanics of Composite Materials, McGraw-Hill, New York 1975.
 15 4) Bowman A. J., Manley, T. R.: The elimination of breakages in upper dentures by reinforcement with carbon fibre. Brit. Dent. J. 156 (1984) 87.
 20 5) Bjork, N., Ekstrand, K., Ruyter, J. E.: Implant-fixed, dental bridges from carbon/graphite fibre reinforced poly(methyl methacrylate). Biomaterials 7 (1986) 73.

Patentansprüche

1. Verankerungsstift für Zahnenrestaurierungen, dadurch gekennzeichnet, daß er aus faserverstärktem Kunststoff besteht.
 2. Verankerungsstift nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Verstärkungsfasern in Längsrichtung angeordnet sind.
 3. Verankerungsstift nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Verstärkungsfasern aus Glas bestehen.
 4. Verankerungsstift nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Verstärkungsfasern aus Kunststoff bestehen.
 5. Verankerungsstift nach Anspruch 1; dadurch gekennzeichnet, daß die Verstärkungsfasern aus Kohlenstoff bestehen.

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen

- Leerseite -



Search Result

Rank 1 of 1

Database
INPADOC

(c) 2001 EPO. All rights reserved.

Basic Patent (No,Kind,Date): **DE 3839466** A1 19890622
<No. of Patents: 002>No
Eng

PATENT FAMILY:

GERMANY (DE)

Patent (No,Kind,Date): **DE 3839466** A1 19890622
 VERANKERUNGSSTIFT FUER ZAHNRESTAURATIONEN (German)
 Patent Assignee: STROBL WALTER DR
 Author (Inventor): STROBL WALTER DR (DE)
 Priority (No,Kind,Date): **DE 3839466** A 19881123
 Applic (No,Kind,Date): **DE 3839466** A 19881123
 IPC: * A61C-005/04; A61L-027/00; C08J-005/04; C08K-007-02; C08K-007-06
 ; C08K-007-14
 Derwent WPI Acc No: ; C 89-185994
 Language of Document: German
 Patent (No,Kind,Date): **DE 3839466** C2 19981126
 VERANKERUNGSSTIFT FUER ZAHNRESTAURATIONEN (German)
 Patent Assignee: STROBL WALTER (DE)
 Author (Inventor): STROBL WALTER DR (DE)
 Priority (No,Kind,Date): **DE 3839466** A 19881123
 Applic (No,Kind,Date): **DE 3839466** A 19881123
 Filing Details: DE C2 D2 Grant of a patent after examination process
 IPC: * A61C-005/08
 Derwent WPI Acc No: * C 89-185994
 Language of Document: German

Eng
Abstract

GERMANY (DE)

Legal Status (No,Type,Date,Code,Text):
DE 3839466 P 19881123 DE AE DOMESTIC APPLICATION (PATENT
 APPLICATION) (INLANDSANMELDUNG
 (PATENTANMELDUNG))
DE 3839466 A 19881123
DE 3839466 P 19890622 DE A1 LAYING OPEN FOR PUBLIC
 INSPECTION (OFFENLEGUNG)
DE 3839466 P 19890622 DE OAV APPLICANT AGREED TO THE
 PUBLICATION OF THE UNEXAMINED APPLICATION AS
 TO PARAGRAPH 31 LIT. 2 Z1 (MIT
 EINVERSTAENDNIS DES ANMELDERS OFFENGELEGT
 GEM. PAR. 31 ABS. 2 Z1)
DE 3839466 P 19890727 DE 8122 NONBINDING INTEREST IN
 GRANTING LICENSES DECLARED (UNVERBINDLICHES
 INTERESSE AN LIZENZVERGABE ERKLAERT)
DE 3839466 P 19951109 DE 8139 DISPOSAL/NON-PAYMENT OF THE
 ANNUAL FEE (ERLEDIGT WEGEN NICHTZ. D.
 JAHRESGEB.)
DE 3839466 P 19960307 DE 8141 DISPOSAL/NO REQUEST FOR

Citation
DIPF 1989-185994

Search Result

Rank 1 of 2

Database
DIPF

Derwent International Patent Family File
Copyright (c) 2001 Derwent Information. All rights reserved

ANCHOR PIN FOR DENTAL RESTORATIONS - CONSISTS OF FIBRE-REINFORCED PLASTIC, PREF. WITH LONGITUDINALLY-ORIENTED GLASS, PLASTIC OR CARBON FIBRES

Patent Assignee: STROBL W (STROI)

Inventor: STROBL W

Priority Application (No Type Date): 88 DE-3839466 A 19881123

No. of Countries: 1

No. of Patents: 2

PATENT FAMILY

Patent Number: DE **3839466** A 19890622

Application Number: 88 DE-3839466 A 19881123

Language:

Page(s): 2

Main IPC:

Week: 198926 B

Patent Number: DE **3839466** C2 19981126

Application Number: 88 DE-3839466 A 19881123

Language:

Page(s):

Main IPC: A61C-005/08

Week: 199851

Abstract: DE 3839466 A

Anchor pin (I) for dental restorations consists of fibre-reinforced plastic. Pref., the reinforcing fibres are oriented in the longitudinal direction and consist of glass, plastic or carbon fibre.

ADVANTAGE - (I) has mechanical properties relating to retention which are comparable to those of prior-art metal anchor pins, but in addn. its colour and translucency can be matched to that of the tooth substance and the composite restoration, so that the pin does not spoil the appearance of the restoration.

Title Terms: ANCHOR; PIN; DENTAL; RESTORATION; CONSIST; FIBRE; REINFORCED; PLASTIC; PREFER; LONGITUDE; ORIENT; GLASS; PLASTIC; CARBON; FIBRE

Derwent Accession Number: 1989-185994

Related Accession Number:

Derwent Class: A96; D21; P32; P34

IPC (main): A61C-005/08; (additional): A61C-005/04; A61L-027/00

Dwg. 0/1

END OF DOCUMENT